

**KAJIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA/EKLAMPSIA DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2017**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Farmasi
Fakultas Farmasi**

Oleh:

VITAMA ARIANJARRANI

K 100 150 171

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA IBU HAMIL DENGAN
PREKLAMPSIA/EKLAMPSIA DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2017**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

VITAMA ARIANJARRANI

K 100 150 171

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

NIK. 831

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA/EKLAMPSIA DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2017**

OLEH

VITAMA ARIANJARRANI

K 100 150 171

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 21 Maret 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Zakky Cholisoh, Ph.D., Apt

(Ketua Dewan Penguji)

2. Mariska Sri Harlianti, M.Sc., Apt

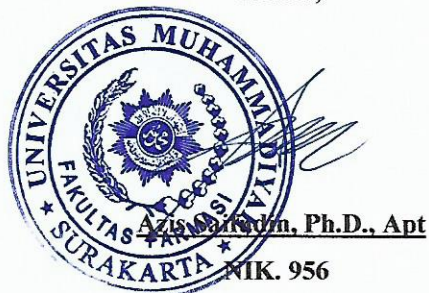
(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 21 Maret 2019

Penulis



VITAMA ARIANJARRANI

K 100 150 171

**KAJIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA/EKLAMPSIA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI
TAHUN 2017**

Abstrak

Preeklampsia merupakan peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan terjadinya proteinuria yang muncul setelah 20 minggu kehamilan, sedangkan eklampsia merupakan preeklampsia yang disertai dengan kejang. Preeklampsia/eklampsia perlunya pengobatan yang tepat. Adanya *drug-related problems* selama pengobatan menyebabkan tidak tercapainya tujuan pengobatan bahkan dapat menimbulkan morbiditas maupun mortalitas. Telah ditemukan sebanyak 89 (42%) pasien yang mengalami setidaknya satu kejadian DRPs dengan total kasus sebanyak 105 kasus dari 212 sampel pada ibu hamil dan menyusui. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui angka kejadian *drug-related problems* kategori obat salah, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, dan terapi obat yang tidak perlu pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental yang dilakukan secara observasional. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan teknik *non probability purposive sampling* dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Diagnosis dan Tata Laksana Pre-Eklampsia tahun 2016, *Queensland Clinical Guidelines: Hypertensive disorders of pregnancy* 2016, *Drug Information Handbook* edisi 17. Dari 77 data pasien yang dianalisis, didapat 520 peresepan obat untuk ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia yang menjalani rawat inap dan terdapat permasalahan terkait obat sebanyak 77 kasus yang terdiri dari obat salah sebanyak 8 kasus (10,4%), dosis kurang sebanyak 53 kasus (68,8%), dan dosis lebih sebanyak 16 kasus (20,8%).

Kata Kunci: kehamilan, preeklampsia, eklampsia, *drug-related problems*.

Abstract

Preeclampsia is elevated of blood pressure $\geq 140/90$ mmHg and with the occurrence of proteinuria after 20 weeks gestation, while eclampsia is preeclampsia accompanied by convulsions. Preeclampsia/eclampsia needs the right treatment. The existence of drug-related problems during treatment causes the failure to achieve treatment goals and can even cause morbidity or mortality. It has been found that 89 (42%) patients experienced at least one incidence of DRPs with a total of 105 cases out of 212 samples in pregnant and lactating women. The aim of this research is to evaluate and determine the percentage of occurrence of drug-related problems in the category wrong drug, underdose, overdose, and unnecessary drug therapy in pregnancy with preeclampsia/eclampsia in the Inpatient Installation of RSUD Dr. Moewardi in 2017. This research is non-experimental research conducted observationally. Data retrieval was done retrospectively with non probability purposive sampling technique and analyzed descriptively based on Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Diagnosis dan Tata Laksana Pre-Eklampsia in 2016, Queensland Clinical Guidelines: Hypertensive disorders of pregnancy 2016, Drug Information Handbook 17th. Of the 77 patient data analyzed, 520 drug prescriptions were obtained for pregnancy with preeclampsia/eclampsia who were hospitalized and there were 77 drug-related problems consisting of wrong drugs in 8 cases (10,4%), underdose were 53 cases (68,8%), and overdose were 16 cases (20,8%).

Keywords: *pregnancy, preeclampsia, eclampsia, drug-related problems.*

1. PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) menunjukkan jumlah kematian yang terjadi pada ibu baik selama kehamilan, persalinan, hingga setelah persalinan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya status gizi ibu, sosial ekonomi yang rendah, tingkat kesehatan ibu yang rendah, muncul komplikasi selama kehamilan maupun persalinan, kurangnya sarana kesehatan termasuk pelayanan prenatal dan obstetri. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jawa Tengah tahun 2015 terdapat sebanyak 619 kasus kematian ibu yang disebabkan oleh kematian ibu terjadi pada waktu nifas sebanyak 60,90%, pada waktu hamil sebanyak 26,33%, dan pada waktu persalinan sebanyak 12,76%. Hipertensi selama kehamilan menjadi penyebab kematian ibu tertinggi. Di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015 penyebab kematian ibu hamil akibat hipertensi sebesar 26,34% (Dinkes Jawa Tengah, 2015).

Adanya hipertensi pada saat kehamilan menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas ibu dan janin di seluruh dunia. Hipertensi pada masa kehamilan dikategorikan menjadi hipertensi kronik, hipertensi gestasional, preeklampsia, dan eklampsia (Lo *et al.*, 2013). Preeklampsia merupakan kondisi spesifik ditandai dengan peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan ditemukannya proteinuria yang muncul setelah 20 minggu kehamilan (Dipiro *et al.*, 2008). Patogenesis preeklampsia belum sepenuhnya diketahui. Pada awalnya preeklampsia tidak menunjukkan tanda dan gejala, namun dapat memburuk dengan cepat (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016). Perburukan kondisi preeklampsia disertai kejang-kejang pada penderita disebut eklampsia (Dipiro *et al.*, 2008).

Di Eropa penyebab kematian ibu paling tinggi yaitu adanya preeklampsia/eklampsia, yang juga penyebab kematian ibu tertinggi kedua di Cina, dan tertinggi ketiga di India. Di Indonesia, preeklampsia/eklampsia merupakan penyebab kematian ibu dengan persentase kejadian sebesar 32,4% (Cahyaningtyas *et al.*, 2017). RSUD Dr. Moewardi merupakan salah satu rumah sakit yang menjadi rujukan dalam penanganan preeklampsia maupun eklampsia di Jawa Tengah. Data yang diperoleh dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan Juli sampai dengan Desember 2010 terdapat sebanyak 56 pasien preeklampsia dan pada bulan Januari sampai dengan Juni 2011 sebanyak 86 pasien preeklampsia (Wulandari and Firdawati, 2012).

Diagnosis dini preeklampsia/eklampsia dapat membantu memberikan penanganan yang tepat sehingga dapat menurunkan risiko kesakitan maupun kematian ibu dan janin. Penggunaan obat selama kehamilan harus dipilih yang paling efektif dan aman untuk menghindari terjadinya

risiko cacat pada janin. Obat-obat tertentu yang menembus plasenta dapat memberikan efek negatif terhadap proses perkembangan janin (Dewi *et al.*, 2014).

Adanya *Drug Related Problems* (DRPs) pada pengobatan pasien dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan terapi obat dan menimbulkan kerugian berupa kesakitan maupun kematian pasien. Penelitian yang dilakukan *Minnesota Pharmaceutical Care Project* terhadap 9399 pasien selama 3 tahun ditemukan kejadian DRPs sebanyak 5544 kasus yang terdiri atas, perlu terapi tambahan sebesar 23%, obat salah sebesar 15%, pengobatan tanpa indikasi medis sebesar 8%, pengobatan dengan dosis berlebih sebesar 6%, dan dosis yang terlalu rendah sebesar 16% (Cipolle *et al.*, 1998). DRPs yang sering terjadi pada pasien rawat inap diantaranya masalah terkait dosis sebesar 35,1%, obat kurang efektif sebesar 21,4%, perlu obat tambahan sebesar 19,7%, dan obat tidak tepat sebesar 16,7% (Blix *et al.*, 2004). Penyebab umum lainnya berupa efek samping dari penggunaan obat (Cipolle *et al.*, 1998). Penelitian terhadap ibu hamil dan menyusui di dua rumah sakit Norwegia pada Desember 2014 sampai Februari 2015, dari 212 sampel ditemukan sebanyak 89 (42%) sampel yang mengalami setidaknya satu kasus DRPs dengan total DRPs yaitu 105 kasus (Smedberg *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan Widianingsih (2010) menunjukkan adanya DRPs pada pengobatan hipertensi pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode 2007-2008 sebanyak 7 kasus dari total 29 kasus preeklampsia meliputi 4 kasus butuh obat, 1 kasus tidak butuh obat, dan 2 kasus adanya interaksi obat. Hasil penelitian Kusumaningtyas (2009) menunjukkan pada tahun 2007 terhadap 100 pasien ibu hamil terdapat 57 kasus DRPs pasien preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan kategori obat salah sebanyak 22 kasus, dosis lebih sebanyak 13 kasus, dan dosis kurang sebanyak 22 kasus.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai permasalahan terkait obat (DRPs) kategori obat salah, dosis kurang, serta dosis lebih terhadap penggunaan obat pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia yang menjadi salah satu penyebab morbiditas maupun mortalitas maternal dan perinatal, dengan demikian diharapkan dapat memperoleh gambaran pengobatan dan permasalahan terkait pengobatan pasien dengan preeklampsia maupun eklampsia sehingga dapat dijadikan masukan dalam meningkatkan asuhan kefarmasian.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental karena tidak dilakukannya intervensi terhadap subjek penelitian. Penelitian dilakukan secara observasional dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari rekam medik pasien preeklampsia/eklampsia yang diperoleh dari RSUD Dr. Moewardi tahun 2017. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik *non probability purposive*

sampling yang disesuaikan dengan kriteria inklusi. Berdasarkan data dari RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2017, diperoleh jumlah populasi penelitian sebanyak 264 pasien. Dari populasi tersebut diambil sampel penelitian sebanyak 77 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui adanya DRPs berupa obat salah, dosis kurang, dan dosis lebih terhadap penggunaan obat pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia.

Kriteria inklusi

- a. Pasien hamil terdiagnosis preeklampsia maupun eklampsia
- b. Menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2017
- c. Memiliki data rekam medik lengkap berupa nama pasien, nomor rekam medik, usia, usia kehamilan, riwayat kehamilan, diagnosis dan penyakit penyerta, riwayat pengobatan pasien saat ini (nama obat, dosis, frekuensi, dan rute pemberian), lama rawat inap, dan cara melahirkan.

Kriteria eksklusi

- a. Pasien meninggal

Definisi operasional

- a. Obat salah adalah permasalahan terkait obat yang terjadi karena pasien mengalami reaksi alergi obat, menerima obat efektif tetapi tidak aman, memiliki faktor risiko kontraindikasi terhadap penggunaan obat.
- b. Dosis kurang adalah pasien yang mendapatkan dosis pemberian obat terlalu rendah.
- c. Dosis lebih adalah pasien yang mendapatkan dosis pemberian obat terlalu tinggi.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku acuan terkait penggunaan obat untuk ibu hamil diantaranya yaitu Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Diagnosis dan Tata Laksana Pre-Eklampsia tahun 2016, *Queensland Clinical Guidelines: Hypertensive disorders of pregnancy* 2016, *Drug Information Handbook* edisi 17, Informatorium Obat Nasional Indonesia tahun 2017.

Hasil pengambilan data dianalisis terlebih dahulu meliputi karakteristik pasien (usia, usia kehamilan, riwayat kehamilan), karakteristik obat yang digunakan pasien (semua obat yang didapatkan pasien selama masa kehamilan dan di rawat inap), dan identifikasi adanya DRPs. Kemudian dihitung angka kejadian DRPs menggunakan metode analisis deskriptif dengan menghitung persentase kejadian masing-masing kategori DRPs berupa obat salah, obat dengan dosis kurang, dan obat dengan dosis lebih pada pengobatan ibu hamil yang terdiagnosis preeklampsia/eklampsia.

Rumus 1. Perhitungan persentase kejadian masing-masing kategori DRPs

$$\frac{\Sigma \text{ kasus terjadinya obat salah}}{\Sigma \text{ kasus DRPs}} \times 100\% \quad (1)$$

$$\frac{\Sigma \text{ kasus terjadinya dosis kurang}}{\Sigma \text{ kasus DRPs}} \times 100\% \quad (2)$$

$$\frac{\Sigma \text{ kasus terjadinya dosis lebih}}{\Sigma \text{ kasus DRPs}} \times 100\% \quad (3)$$

Persamaan (1) digunakan untuk menghitung persentase kejadian DRPs kasus obat salah, persamaan (2) untuk menghitung persentase kasus dosis kurang, dan persamaan (3) untuk menghitung persentase kasus dosis lebih terhadap pemakaian obat pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Dokumen Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi antara 1 Januari sampai 31 Desember 2017 diperoleh populasi pasien dengan diagnosis preeklampsia maupun eklampsia dan menjalani rawat inap sebanyak 264 pasien yang terdiri dari pasien dengan diagnosis preeklampsia sebanyak 57 pasien, preeklampsia berat (PEB) sebanyak 202 pasien, dan eklampsia sebanyak 5 pasien. Dari populasi tersebut diperoleh sebanyak 77 data pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017 disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Kriteria	Jumlah pasien	Persentase (%) (N=77)
Usia (tahun)		
17-25	13	16,9
26-35	37	48,0
36-45	27	35,1
Usia kehamilan (minggu)		
0-13	0	0
14-27	5	6,5
28-41	72	93,5
Cara melahirkan		
Spontan	13	16,9
Vakum ekstraksi	13	16,9
Sesar	51	66,2
Status kehamilan		
Primigravida	16	20,8
Multigravida	61	79,2
Diagnosis Utama		
Preeklampsia	8	10,4
PEB	66	85,7
Eklampsia	3	3,9

Kategori usia menurut Depkes RI yaitu usia 17-25 tahun merupakan masa remaja akhir, usia 26-35 tahun merupakan masa dewasa awal, dan usia 36-45 tahun merupakan masa dewasa akhir. Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase paling tinggi pasien dengan preeklampsia/eklampsia terjadi pada usia 26-35 tahun yaitu sebesar 48,0%. Faktor risiko terjadinya preeklampsia salah satunya yaitu wanita yang pernah melahirkan lebih dari satu kali dengan usia lebih dari 35 tahun (Roehadi, 2007). Menurut Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (2016), risiko muncul preeklampsia akan meningkat pada ibu hamil dengan usia lebih dari 40 tahun dan multigravida dengan bertambahnya usia ibu. Peningkatan kejadian preeklampsia tidak signifikan pada ibu hamil usia muda. Berdasarkan status kehamilan juga menunjukkan pasien preeklampsia/eklampsia multigravida lebih banyak yaitu sebanyak 61 pasien (79,2%) dibandingkan primigravida yaitu 16 pasien (20,8%). Berdasarkan kriteria usia kehamilan, trimester ketiga kehamilan (28-41 minggu) menunjukkan persentase paling tinggi yaitu 93,5%. Dari data penelitian, hanya ditemukan 1 pasien dengan preeklampsia berat pada usia kehamilan 20 minggu, dan sisanya ditemukan preeklampsia maupun eklampsia pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa preeklampsia merupakan peningkatan tekanan darah yang muncul pada usia kehamilan setelah 20 minggu (Dipiro *et al.*, 2008).

Pada Tabel 1 berdasarkan diagnosis utama kejadian preeklampsia berat (PEB) paling sering terjadi yaitu sebanyak 66 pasien (85,7%), diikuti preeklampsia sebanyak 8 pasien (10,4%), dan eklampsia sebanyak 3 pasien (3,9%). Pada kehamilan yang disertai hipertensi dapat mengancam baik ibu dan janin. Penanganan dan pemilihan obat yang tepat perlu dipertimbangkan untuk menyelamatkan ibu maupun janin. Persalinan yang dipercepat perlu dipertimbangkan sesuai dengan perkembangan penyakit, keadaan ibu dan janin, usia kehamilan, dan perkembangan organ janin (Roeshadi, 2007). Data cara melahirkan menunjukkan secara sesar lebih banyak digunakan yaitu sebesar 66,2% (51 pasien) dibandingkan secara vakum ekstraksi dan spontan.

3.1 Penggunaan obat pasien preeklampsia/eklampsia

Gambaran penggunaan obat pasien preeklampsia/eklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penggunaan obat pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Kelas terapi	Nama obat	Jumlah pasien	Persentase (%) (N=77)
Antihipertensi	Nifedipin	37	48,1
	Metildopa	19	24,7
Antihipertensi	Furosemid	11	14,3
	Captopril	10	13,0
	Amlodipin	4	5,2

Tabel 2. Lanjutan

Kelas terapi	Nama obat	Jumlah pasien	Persentase (%) (N=77)
Antibiotik	Ramipril	2	2,6
	Propranolol	2	2,6
	Bisoprolol	1	1,3
	Cefadroxil	57	74,0
	Cefazolin	30	39,0
	Ceftriaxon	21	27,3
	Metronidazol	9	11,7
Analgetik	Ampisilin	2	2,6
	Asam mefenamat	52	67,5
	Ketorolac	31	40,3
	Parasetamol	19	24,7
Suplemen makanan dan mineral	Ketoprofen	1	1,3
	Vip albumin	15	19,5
	Albumin 25%	3	3,9
	Asam amino esensial (L-Histidine, L-Isoleucine, L-Leucine, L-Lysine monoacetate, L-Methionine, L-Phenylalanine, L-Threonine, L-Tryptophan, L-Valine)	2	2,6
	Zink	2	2,6
	KSR (Kalium klorida)	2	2,6
	Alinamin F	1	1,3
Antitukak	Ranitidin	11	14,3
	Lansoprazol	1	1,3
	Omeprazole	1	1,3
Antikejang	MgSO ₄ 20%	73	94,8
Vitamin	Vitamin C	57	74,0
	Vitamin B kompleks	1	1,3
Antifibrinolitik	Asam tranexamat	8	10,4
Prostaglandin dan oksitosik	Oksitosin	9	11,7
	Metilergometrin	1	1,3
	Misoprostol	4	5,2
Kortikosteroid	Dexamethasone	21	27,3
Dopaminergik	Bromokriptin	12	15,6
Antiplatelet	Aspirin	1	1,3
Antiemetik	Metoclopramide	1	1,3
	Domperidon	1	1,3
	Ondansetron	1	1,3
Mukolitik	N-asetil sistein	1	1,3
Antidiabetik	Metformin	1	1,3
Antitiroid	Propiltiourasil	2	2,6
Antihiperlipidemia	Simvastatin	1	1,3
	Fenoterol hidrobromida (Berotec)	1	1,3
	Ipratropium bromida (Atrovent)	1	1,3

Sebanyak 73 pasien (94,8%) preeklampsia/eklampsia mendapatkan magnesium sulfat (MgSO_4). Magnesium sulfat dapat digunakan untuk mencegah berkembangnya preeklampsia menjadi eklampsia sehingga mampu menurunkan morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal. Mekanisme kerjanya dengan vasodilatasi menyebabkan relaksasi otot polos, termasuk pembuluh darah perifer dan uterus. Menurut *Guideline Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (RCOG), MgSO_4 diberikan sebesar 4 g selama 5-10 menit, dilanjutkan dosis pemeliharaan 1-2 g/jam selama 24 jam pasca persalinan (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016).

Selain MgSO_4 , terdapat beberapa obat yang digunakan untuk penanganan dan pencegah perburukan preeklampsia diantaranya antihipertensi dan kortikosteroid (Roeshadi, 2007). Antihipertensi direkomendasikan untuk pasien preeklampsia berat dengan tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg. Antihipertensi lini pertama yaitu nifedipin, hidralazine, dan labetalol parenteral. Antihipertensi lain yang dapat diberikan yaitu nitrogiserin dan metildopa (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016). Pemberian antihipertensi bertujuan untuk mencegah komplikasi seperti kejadian kardiovaskular (gagal jantung kongestif dan iskemia miokard), gagal ginjal, atau serebrovaskular (stroke iskemik dan hemoragi) (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2017). Pemberian antihipertensi golongan *Angiotensin-converting Enzyme inhibitors* (ACEi) dan *Angiotensin II Receptor Blockers* (ARB) selama kehamilan tidak direkomendasikan karena diketahui dapat menimbulkan efek yang merugikan pada janin (Brown and Garovic, 2014).

Pemberian kortikosteroid pada preeklampsia berat direkomendasikan untuk membantu pematangan paru janin, namun untuk terapi sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count*) belum ada bukti nyata terkait morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016). Kortikosteroid yang dapat diberikan yaitu betamethasone dengan dosis 12 mg 2 kali dalam interval 24 jam secara intramuskular atau dexamethasone dengan 4 dosis 6 mg secara intramuskular dengan jarak pemberian 12 jam (Faizah *et al.*, 2015). Menurut *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (2017) pemberian kortikosteroid direkomendasikan untuk ibu hamil dengan risiko kelahiran preterm dengan usia kehamilan antara 24+0 minggu dan 33+6 minggu.

3.2 Drug related problems

Gambaran kejadian *drug-related problems* yang terjadi pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2017 disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kejadian DRPs kategori obat salah, dosis kurang, dosis lebih, dan kontraindikasi pada pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Kategori DRP	Jumlah kasus	Persentase (%) terhadap total DRPs	Persentase (%) terhadap total persepsan
Obat salah	8	10,4	1,5
Dosis kurang	53	68,8	10,2
Dosis lebih	16	20,8	3,1
Total	77	100	

Dari 77 pasien yang diteliti terdapat 520 persepsan obat dan ditemukan adanya DRPs pada 58 pasien (75,3%) dengan jumlah kasus obat salah sebanyak 8 kasus (10,4%), dosis kurang sebanyak 53 kasus (68,8%), dan dosis lebih sebanyak 16 kasus (20,8%) terhadap pengobatan ibu hamil yang terdiagnosis preeklampsia maupun eklampsia.

3.2.1 Obat salah

Dari 77 pasien terdapat sebanyak 8 kasus DRPs (10,4%) kategori obat salah yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. DRPs obat salah pada pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Nama obat	Jumlah kasus	Keterangan
Cefazolin	1	Alergi
Propiltiourasil	2	Bukan <i>drug of choice</i> pada ibu hamil dan dikontraindikasikan
Propranolol	2	Bukan <i>drug of choice</i> pada ibu hamil dan dikontraindikasikan
Captopril	2	Dikontraindikasikan
Simvastatin	1	Dikontraindikasikan

DRPs kategori obat salah dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya, pasien menerima obat yang tidak efektif, pasien alergi terhadap obat yang diberikan, pasien menerima obat efektif tetapi tidak aman, pasien memiliki faktor risiko kontraindikasi terhadap penggunaan obat, atau pasien mengalami resistensi bakteri (Cipolle *et al.*, 2012). Pada kasus pemberian cefazolin, pasien belum diketahui mengalami reaksi alergi terhadap obat tersebut sehingga pemberian cefazolin dihentikan.

Propiltiourasil (PTU) merupakan obat untuk pengobatan hipertiroidisme dan *drug of choice* pada ibu hamil trimester pertama dengan hipertiroidisme. Pada trimester kedua dan ketiga lebih direkomendasikan menggunakan methimazole dikarenakan penggunaan PTU berisiko tinggi menyebabkan hepatotoksik pada ibu (Dipiro *et al.*, 2017). Berdasarkan *pregnancy risk factor*, PTU

termasuk obat kategori D yang berarti tidak direkomendasikan atau dikontraindikasikan terhadap ibu hamil. Penggunaan PTU selama masa kehamilan dapat memberikan efek penekanan fungsi tiroid pada janin dikarenakan PTU dapat melintasi plasenta (Lacy *et al.*, 2009).

Propranolol pada kasus hipertiroidisme digunakan untuk menghilangkan gejala yang ditimbulkan seperti palpitasi, cemas, tremor, dan palpitasi. Penggunaan β -bloker selama kehamilan dimungkinkan dapat memperlama masa kehamilan dan kelahiran, selain itu obat ini tergolong obat kategori D selama trimester kedua dan ketiga berdasarkan *pregnancy risk factor* dikarenakan beberapa penelitian pada hewan menunjukkan efek embriotoksitas serta dapat menyebabkan hipoglikemia neonatal, depresi pernafasan, dan kelainan bawaan (Dipiro *et al.*, 2017; Lacy *et al.*, 2009). Peran β -bloker dalam menghilangkan gejala hipertiroidisme pada kehamilan terbatas. Propranolol hanya dapat digunakan untuk terapi jangka pendek karena penggunaan berkelanjutan dapat menyebabkan *Intra Uterine Growth Retardation* (IUGR) dan juga terkait dengan apnea janin dan bradikardia (Aggarwal and Chugh, 2016). *Calcium Channel Blocker* (Diltiazem) dapat digunakan dalam mengontrol atau menghilangkan gejala dari hipertiroidisme jika pasien dikontraindikasikan terhadap penggunaan β -bloker. Diltiazem 120 mg diberikan tiap 8 jam terbukti sebanding dengan propranolol dalam penurunan detak jantung dan tekanan darah setelah 10 hari terapi (Dipiro *et al.*, 2017).

Faktor risiko captopril terhadap kehamilan tergolong kategori C pada trimester pertama, D pada trimester kedua dan ketiga. Penelitian tentang penggunaan captopril selama trimester kedua dan ketiga menunjukkan adanya cedera bahkan kematian janin yang dapat terjadi selama kehamilan (Lacy *et al.*, 2009). Oleh karena itu, captopril tidak direkomendasikan digunakan untuk ibu hamil trimester kedua atau ketiga.

Simvastatin tidak direkomendasikan untuk ibu hamil karena termasuk obat kategori X pada ibu hamil (Lacy *et al.*, 2009). Kolesterol diketahui penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Statin (simvastatin) dapat menghambat produksi kolesterol dan dikaitkan pada efek teratogenik pada janin (Ofori, 2007). Oleh karena itu, simvastatin dikontraindikasikan pada ibu hamil.

3.2.2 Dosis kurang

Gambaran kejadian *drug-related problems* dosis kurang pada pasien preeklampsia/eklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017 disajikan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 5. DRPs kategori dosis kurang pada pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Nama obat	Jumlah kasus	Rute pemberian	Dosis pemberian	Dosis standard	Keterangan
Ketorolac	31	Intravena	3 x 30 mg	30 mg iv dosis tunggal/30 mg tiap 6 jam (Lacy et al., 2009)	Frekuensi kurang
Vip albumin	15	Peroral	3 x 500 mg	Hipoalbumin: 4 kapsul 3 x sehari (www.mims.com)	Besaran kurang
Dexamethasone	1	Intravena	2 x 5 mg (1 hari)	6 mg im tiap 12 jam selama 2 hari (ACOG, 2017)	Rute pemberian salah dan durasi kurang
	3		1 x 5 mg		Frekuensi kurang
MgSO ₄	2	Intravena	Dosis awal: 1 x 2 g Dosis pemeliharaan: 0,5 g/jam selama 24 jam	Dosis awal: 1 x 4 g Dosis pemeliharaan: 1-2 g/jam selama 24 jam (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016)	Besaran kurang
Propranolol	1	Peroral	3 x 10 mg	20-40 mg tiap 6 jam (Dipiro et al., 2017)	Besaran dan frekuensi kurang

3.2.3 Dosis lebih

Gambaran kejadian *drug-related problems* dosis lebih pada pasien preeklampsia/eklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017 disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. DRPs kategori dosis lebih pada pasien preeklampsia/eklampsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017

Nama obat	Jumlah kasus	Rute pemberian	Dosis pemberian	Dosis standard	Keterangan
Nifedipin	1	Peroral	1 x 30 mg	10 mg, diulang 15-30 menit, dosis maks. 30 mg (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016)	Besaran lebih
Misoprostol	1	Pervaginal	4 x 200 mcg	25 mcg, diulang tiap 3-6 jam (Lacy et al., 2009)	Besaran lebih

Tabel 6. Lanjutan

Nama obat	Jumlah kasus	Rute pemberian	Dosis pemberian	Dosis standard	Keterangan
Misoprostol	1	Peroral	1 x 400 mcg	200 mcg po 4 x sehari (Lacy et al., 2009)	Besaran lebih
Propiltiourasil	1	Peroral	6 x 200 mg	300 mg/hari atau kurang dalam 3 dosis terbagi (Dipiro et al., 2017)	Besaran dan frekuensi lebih
Dexamethasone	1	Intravena	2 x 5 mg (4 hari)	4 dosis 6 mg im tiap 12 jam (ACOG, 2017)	Durasi lebih
	3		3 x 5 mg		Frekuensi lebih
	6		2 x 10 mg		Besaran lebih
Ampisilin	2	Intravena	3 x 1 g	250-500 mg tiap 6 jam (Lacy et al., 2009)	Besaran lebih

3.3 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti hanya melakukan pengambilan data secara retrospektif, dimana hanya dapat menganalisis kejadian DRPs obat salah, dosis kurang, dosis lebih, dan terapi yang tidak perlu berdasarkan acuan penelitian dan data rekam medik sampel penelitian tanpa melihat secara langsung apakah potensi DRPs benar-benar terjadi pada pasien atau tidak. Karena keterbatasan waktu, peneliti tidak dapat melihat secara langsung kondisi klinis pasien dan melihat apakah kejadian DRPs yang telah ditemukan benar menyebabkan tidak tercapainya tujuan terapi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bersifat prospektif untuk mengetahui dampak negatif pada pasien karena adanya DRPs.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 77 pasien dapat disimpulkan bahwa pada 520 peresepan obat pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampsia yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2017 terdapat permasalahan terkait obat sebanyak 77 kasus yang terdiri dari obat salah sebanyak 8 kasus (10,4%), dosis kurang sebanyak 53 kasus (68,8%), dan dosis lebih sebanyak 16 kasus (20,8%) sehingga farmasis diharapkan dapat mengatasi dan mencegah masalah terkait dengan *drug-related problems*.

4.2 Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang *drug related problems* pada pasien preeklampsia/eklampsia untuk kategori DRPs lainnya, dan penelitian prospektif untuk mengetahui

dampak yang ditimbulkan dari adanya DRPs serta perlu peningkatan peran farmasis untuk mencegah DRPs potensial menjadi aktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal R. and Chugh P., 2016, Management of Hyperthyroidism in Pregnancy, *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 5 (1), 1-5.
- Blix H.S., Viktil K.K., Reikvam A., Moger T.A. and Pretsch P., 2004, The Majority of Hospitalised Patients Have Drug Related Problems: Results from A Prospective Study in General Hospitals, *European Journal of Clinical Pharmacology*, 60, 651-658.
- Brown C.M. and Garovic V.D., 2014, Drug Treatment of Hypertension in Pregnancy, *Drugs*, 74, 283-296.
- Cahyaningtyas T.P., Didik T. and Suryani N., 2017, Analisis Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia-Eklampsia pada Ibu Bersalin di RSUD Kabupaten Sukoharjo Periode Tahun 2015, *Indonesian Journal On Medical Science*, 4 (1), 133-146.
- Cipolle R.J., Strand L.M. and Morley P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, McGraw-Hill, New York.
- Cipolle R.J., Strand L.M. and Morley P.C., 2012, *Pharmaceutical Care Practice 3th edition*, McGraw-Hill, New York.
- Dewi C.P., Nita Y., Priyandani Y. and Yuda A., 2014, Identifikasi Drug Therapy Problems Pada Pelayanan Resep Untuk Ibu Hamil, *Jurnal Farmasi Komunitas*, 1 (1), 11-16.
- Dinkes Jawa Tengah, 2015, *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*, Dinkes Jawa Tengah, Semarang.
- Faizah R.N., Yahya M., Yulistiani. and Abadi A., 2015, *Dexamethasone Study for Prenatal Lung Maturation on Lecithin/Sphingomyelin Ratio in Women at Risk of Preterm Birth*, *Folia Medica Indonesia*, 51 (1), 45-52.
- Jonklaas J. and Kane M.P., 2017, Thyroid Disorders, Dalam Dipiro, J. T. et al., eds. *Pharmacotherapy Handbook: A Pathophysiologic Approach 10th edition*, The Mc Gray Hill Company, USA, p. 3319; 3322.
- Kusumaningtyas V.D., 2009, Analisis *Drug Related Problems* (DPRs) Kategori Obat Salah, Dosis Berlebih, dan Dosis Kurang Pada Pengobatan Preeklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Tahun 2007, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Lacy C.F., Armstrong L.L., Goldman M.P. and Lance L.L., 2009, *Drug Information Handbook 17th edition*, Lexi-Comp Inc, USA.
- Lo J.O., Mission J.F. and Caughey A.B., 2013, Hypertensive Disease of Pregnancy and Maternal Mortality, *Curr Opin Obstet Gynecol*, 25 (2), 124-132.
- Ofori B., Rey E. and Berard A., 2007, Risk of Conginetal Anomalies in Pregnant Users of Statin Drug, *British Journal of Clinical Pharmacology*, 64 (4), 496-509.
- Roeshadi R.H., 2007, Upaya Menurunkan Angka Kesakitan dan Angka Kematian Ibu pada Penderita Preeklampsia dan Eklampsia. *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia*, 31 (3), 123-133.

- Saseen J.J. and MacLaughlin E.J., 2008, Hypertension, Dalam Dipiro, J. T. et al., eds. *Pharmacotherapy Handbook: A Pathophysiologic Approach 7th edition*, The Mc Gray Hill Company, USA, p. 156.
- Smedberg J., Brathen M., Waka M.S., Jacobsen A.F., Gjerdalen G. and Nordeng H., 2016, Medication Use and Drug-related Problems among Women at Maternity Wards-A Cross-sectional Study from Two Norwegian Hospitals, *European Journal of Clinical Pharmacology*, 72 (7), 849-857.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017, Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation, *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 130 (2), 102-109.
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, 2016, *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Diagnosis dan Tata Laksana Pre-Eklampsia*, Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia.
- Widianingsih E.K.T., 2010, Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pengobatan Hipertensi Pasien Pre-Eklampsia di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Tahun 2007-2008, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Wulandari R. and Firdawati A.F., 2012, Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat pada Ibu Hamil di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, *Jurnal Kesehatan*, 5 (1), 29-35.